

PERANCANGAN APLIKASI *WEBSITE DASHBOARD* ADMIN PADA *STARTUP SINAU YO* MENGGUNAKAN METODE *ITERATIVE INCRMENTAL*

DESIGN OF ADMIN DASHBOARD WEBSITE APPLICATION AT SINAU YO STARTUP *ITERATIVE INCREMENTAL* METHOD

Sahrul Evendi¹, Soni Fajar Surya Gumilang², Muharman Lubis³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹sahrulevendi@student.telkomuniversity.ac.id, ²mustonie@telkomuniveristy.ac.id,

³muharmanlubis@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Sinau Yo merupakan sebuah *startup* yang berfokus pada bidang pendidikan. Sinau Yo dibuat karena berangkat dari masalah pendidikan yang ada di Indonesia, dimana banyak orang yang memiliki ilmu lebih tapi tidak tahu mau dimanfaatkan seperti apa. Selain itu untuk mencari guru *les private* di Indonesia masih banyak dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencari jadwal pengajaran tambahan dari guru disekolah ataupun datang langsung ke tempat bimbingan belajar untuk melakukan pemesanan *les private*. Sinau Yo hadir dengan fitur pemesanan kontrak belajar yaitu dengan nama Sinau Yo Offline. Dalam Perancangan aplikasi, Sinau Yo dibutuhkan sebuah dashboard admin untuk mengontrol dan mendukung kegiatan bisnis Sinau Yo. Perancangan dashboard admin dikerjakan dengan menggunakan metode *iterative incremental*. Penelitian ini akan menghasilkan halaman dashboard yang bertujuan untuk membantu admin dalam melakukan verifikasi guru dan juga melakukan kontrol terhadap transaksi pembayaran, serta terdapat data statistik didalam nya untuk membantu startup Sinau Yo dalam menentukan strategi bisnis kedepan nya.

Kata Kunci: Pendidikan, *les private*, *dashboard*

Abstract

Sinau Yo is a startup that focuses on education. Sinau Yo created as depart from the problem of education existing in Indonesia, whre many people knew more but did not know what to be built like. In addition to find private les teachers in Indonesia still widely practiced with the manual way to find the additional of school teaching teachers or come directly to the preparation to do reservations les private. Sinau yo present the learning of contract and name Sinau Yo Offline. In the design aplication, Sinau Yo needed a dashboard admin to control and support the Sinau Yo business. Dahboard admin design done by using the method iterative incremental. This study will produce the dashboard adimed at helping admin in performing verification teacherc and also control for payment transaction, and the are statistic.

Keywords: *Education*, *les private*, *dashboard*

1. Pendahuluan

Era globalisasi saat ini membuat pendidikan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan dan menambah wawasan setiap individu. Indonesia sudah memiliki banyak tempat les *private* di setiap kota, tapi proses bisnis yang dilakukan untuk pemesanan les *private* di Indonesia masih harus datang langsung ke tempat les. Pemanfaatan teknologi informasi pada saat ini melakukan pemesanan les *private* secara *online* sangat mungkin untuk dilakukan, serta dengan itu dapat mempermudah masyarakat dalam memperoleh pembelajaran les *private*.

Masalah pendidikan tidak hanya terlepas dari permasalahan belajar mengajar. Namun juga terdapat permasalahan seperti tujuan setelahnya lulus belajar 12 tahun. Contohnya seperti dari permasalahan tersebut, Sinau Yo membuat studi kasus bahwa individu tersebut memiliki ilmu pengetahuan yang sangat luar biasa, dengan sertifikasi yang dimiliki sangatlah beragam baik disisi akademis, maupun non akademis. Misalnya pada saat individu tersebut setelah lulus SMA dan mereka merasa kebingungan apa yang harus dilakukannya. Ingin mengikuti kuliah, namun biaya yang dimiliki belum cukup. Ingin mengikuti kerja, namun tidak sesuai persyaratan administrasi. Maka dari itu menyebabkan bertambahnya jumlah pengangguran. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah pengangguran di Indonesia per Agustus mencapai 7 juta orang, dimana lulusan SMK mendominasi yakni sebesar 11,24%, sedangkan dari lulusan SMA sebesar 7,95% (Uly, 2019).

Perkembangan teknologi saat ini, dimana kita berada pada era yang hampir semua kegiatan sudah menggunakan teknologi dan internet. Pemanfaatan teknologi yang sedang berkembang, Team Sinau Yo membuat suatu inovasi dengan membentuk *start-up* Sinau Yo, dimana harapan nya dengan ada nya Sinau Yo masyarakat bisa merasakan metode pembelajaran dan mengajar yang lebih berinovasi, tentunya dengan harga nya yang terjangkau untuk masyarakat umum. Kami ingin lebih memudahkan lagi cara pemesanan guru untuk mengajar dengan didukung guru yang memiliki sertifikasi dan nilai khusus dibidangnya, serta hal tentang pembelajaran menarik lainnya. Dengan *start-up* ini kami berharap bisa membantu masyarakat dalam memperoleh pendidikan, serta bisa membantu semua lulusan sekolah menengah ke atas mendapatkan penghasilan lebih dengan menjadi mitra di Sinau Yo, dengan ini Sinau Yo berharap bisa membantu orang banyak dalam hal pendidikan khususnya di Indonesia.

Startup sinau yo juga terdapat *dashboard* admin sebagai pengelola kegiatan yang ada pada *website* sinauyo.com. *Dashboard* memungkinkan admin untuk melakukan verifikasi guru dan transaksi pemesanan paket belajar untuk diteruskan ke guru dan murid. Portal web pada *dashboard* terhubung dengan *database* pada *back-end* yang memungkinkan data-data yang ada pada tabel untuk di perbarui terus menerus. Pada Sinau Yo guru yang mempunyai sertifikasi tertentu dibidang nya dapat *upload* berkas foto sertifikasi pada web sinauyo.com, berkas sertifikasi tersebut nanti nya akan diverifikasi oleh admin melalui *dashboard website* admin. Untuk bukti pembayaran yang telah dilakukan oleh murid melalui transfer ke akun bank Sinau Yo juga akan di *upload* pada *website* sinauyo.com, setelah itu dari admin akan melakukan pemeriksaan bukti pembayaran dari *dashboard* admin, untuk selanjutnya bisa melakukan proses belajar mengajar sesuai dengan kontrak belajar yang dipesan oleh murid. Pada *dashboard* admin Sinau Yo juga terdapat beberapa data statistik untuk membantu team Sinau Yo dalam mengambil strategi bisnis kedepannya, adapun beberapa data statistik itu adalah data statistik mata pelajaran favorite, paket belajar favorite, guru favorite, serta total kontrak belajar dalam setahun.

2. Dasar Teori

2.1 Start-up

Start-up adalah pengimplementasian dari *business plan* dimana segala sesuatu yang telah di rencanakan dan diproyeksikan dalam rencana bisnis dituangkan dan direalisasikan dalam bentuk *start-up*. Menurut Paul graham [1]: "*A Startup is a company designed to grow fast*", sedangkan menurut Eric Ries [1]: "*A Startup is a human institution design that create something new under condition extreme and serenity. It doesn't say about what size of the company or what sector of industry, it just says we're trying to do institution building when we doon't know what we don't know*".

2.2 Web Application

Web Application mulanya dibangun hanya dengan menggunakan bahasa HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol HTTP (*HyperText transfer Protocol*). Menurut Remick [2] aplikasi web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *browser* untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer. *Web appllication* adalah aplikasi yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman tertentu seperti javascript, php, dan css yang terhubung dengan jaringan internet.

2.3 Dashboard

Dashboard adalah cara untuk memvisualisasikan data yang dikumpulkan dari kegiatan organisasi sehingga

informasi ini dapat dengan mudah disampaikan pengguna sehingga memungkinkan mereka untuk mengambil keputusan yang diperlukan, selain itu *dashboard* juga digunakan untuk menampilkan presentasi grafis dari suatu terkini dan tren historis yang memungkinkan dalam mengambil keputusan [3].

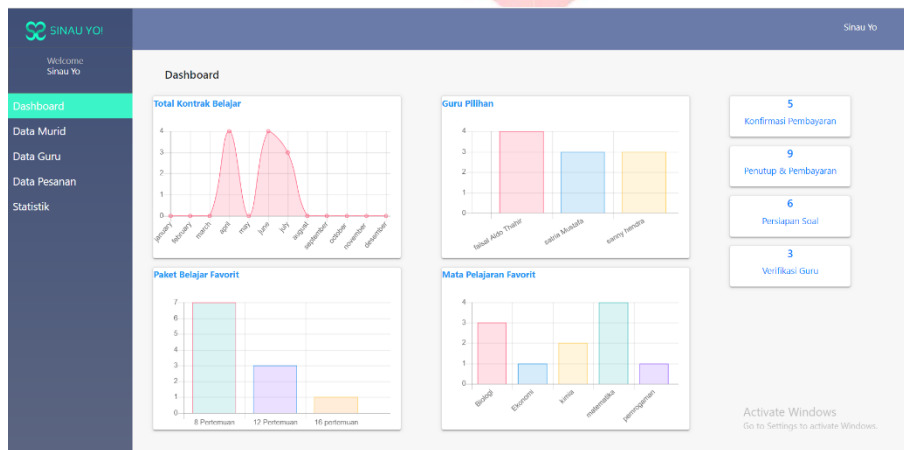
3. Pembahasan

Fase ini akan membahas tentang implementasi aplikasi berdasarkan analisa dan akan membahas tentang pengujian aplikasi. Implementasi aplikasi menggunakan *framework* laravel 5.6 dan untuk implementasi data *website dashboard* admin berfokus pada kebutuhan CRUD dan tidak menggunakan API. Pengujian *stress testing* dilakukan dengan menggunakan apache benchmark untuk menguji ketahanan dari web *server*.

3.1 Implementasi Aplikasi

Implementasi Aplikasi dilakukan berdasarkan analisa bisnis, analisa perancangan aplikasi yang menggunakan *usecase diagram* dan *activity diagram*, serta berdasarkan dengan analisa user interface. Implementasi aplikasi dibuat dengan menggunakan *framework* laravel 5.6 yang berfungsi untuk membuat algoritma aplikasi. Berikut beberapa halaman hasil implementasi dari penelitian ini, yaitu:

a) Home Dashboard Admin



Gambar 1 Halaman Home Dashboard Admin

b) Data Murid

ID	Nama depan	Nama Belakang	email	No telp	Tanggal kelahiran	alamat	jenis kelamin	Nama Bank	No Rekening	
1	Admin	Sinau Yo	admin.sinau@gmail.com				Male			
2	Muhammad	Breda Taftayani	taftayani23@gmail.com	817935555	1997-09-09	Jl. Kampung Melayu Besar Kebon Baru Tebet	Male			
3	Rangga	Ayesha	rangga.ayesha@yahoo.com	2147483647	1997-04-25	Jl. Mayang Sari 1 C/16	Male			
4	syafatra	hewati	syafatr@mail.com	2147483647	1986-06-10	bandung	Male			
5	Dewi	Arman	dewi@gmail.com	2147483647	2018-12-12	Jl. Haji Barden 2, Buah Batu bandung	Male			
6						Jl. Kampung				

Gambar 2 Halaman Data Murid

c) **Data Guru**

ID	Nama Depan	Nama Belakang	ktp	Pendidikan	Status	File Sertifikasi	Nama Bank	Nomor Rekening	Nama Akun Rekening
1	tcs	Breda	12345678	keprof	Akun Sudah Diverifikasi				

Gambar 3 Halaman Data Guru

d) **Data Pesanan**

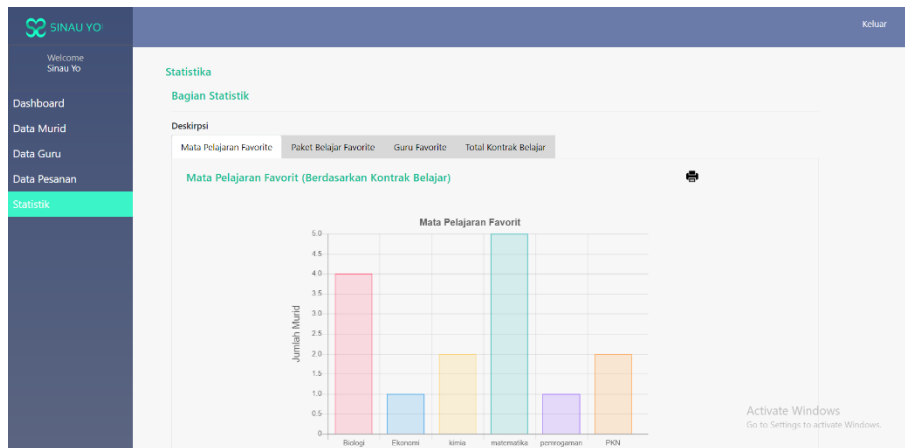
No	Nama Guru	Nama Murid	Mata Pelajaran	Waktu Les	Paket	Teman Yang Diajak	alamat les	Bukti Pembayaran	Konfirmasi Pembayaran	Detail
1	satrio Mustafa	faishal Aldo Thahir	Biologi	Rabu 13.00-14.30	220.000	Rangga Aytsah Breda Taufiq Sahri Ewendi	kampung melayu menjid 1, Kebon Baru, Tebet, Jakarta Selatan		Pembayaran Sudah Diterima	
2	satrio Mustafa	Ayu Anandita	kimia	Kamis 08.30-10.00	160.000	Dinda Gemala Anandita Ika Yunita	Jalan Sukapura Blok II, Bandung		Pembayaran Sudah Diterima	
3	faishal Aldo Thahir	satrio Mustafa	pemrograman	Selasa 13.00-14.30	160.000		haji bardan raya...	Belum Adanya Pembayaran	Konfirmasi Pembayaran	

Gambar 4 Halaman Transaksi Pemesanan

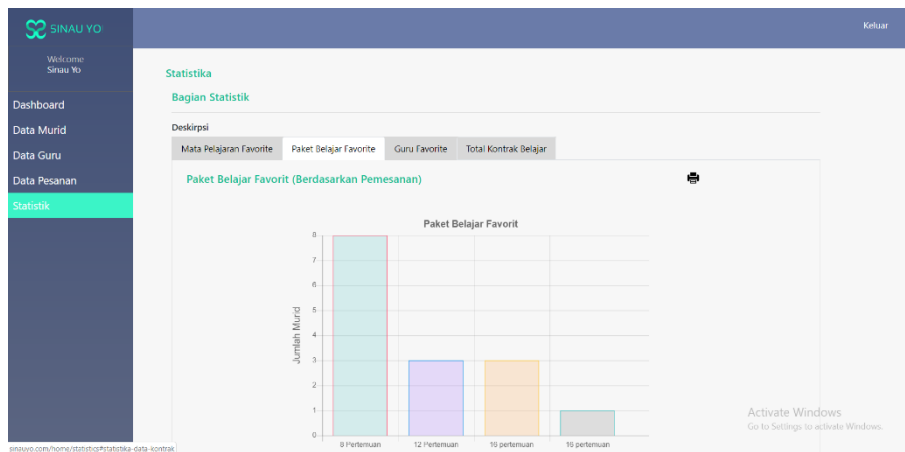
No	Nama Guru	Nama Murid	Status Les	Hasil Belajar	Pembayaran Ke Guru	Detail
1	satrio Mustafa	faishal Aldo Thahir	LIHAT STATUS LES	Link Video Penilaian Pengajaran : tidak baik Feedback Pengajaran : guru tuh asik banget jelasin materinya, dan rekomen banget untuk menjelaskan hal dasar Jawaban : tes	 SISIPKAN PEMBAYARAN	
2	satrio Mustafa	Ayu Anandita	LIHAT STATUS LES	Link Video Penilaian Pengajaran : sangat baik Feedback Pengajaran : guru tuh asik banget jelasin materinya, dan rekomen banget untuk menjelaskan hal dasar Jawaban :	 SISIPKAN PEMBAYARAN Kirim	
3	faishal Aldo	satrio	LIHAT STATUS LES	Belum Mengirim Link Penilaian Pengajaran :	 SISIPKAN PEMBAYARAN	

Gambar 5 Halaman Transaksi Pembelajaran

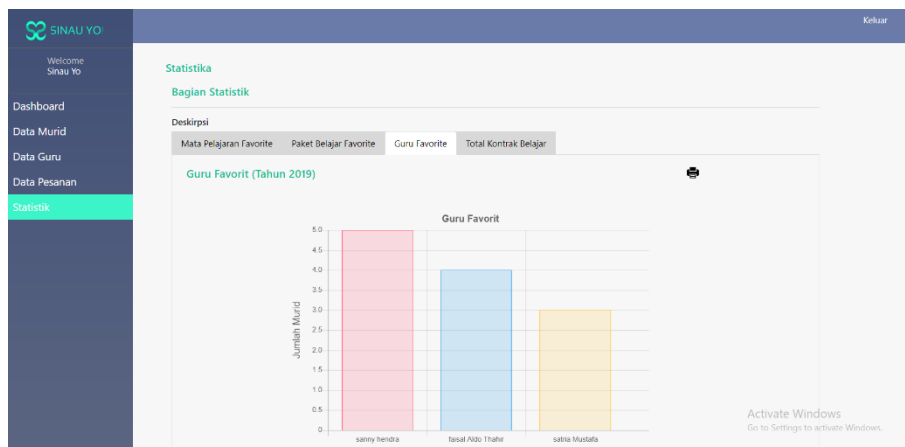
e) Data Statistik



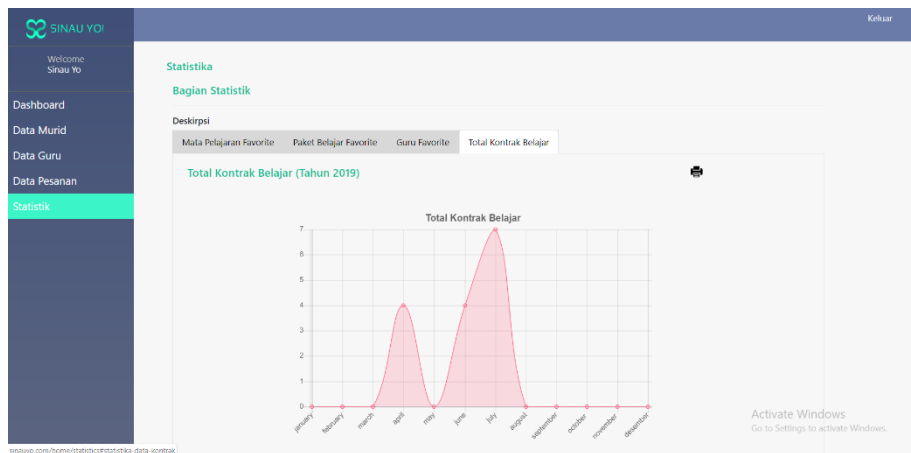
Gambar 6 Halaman Data Statistik Mata Pelajaran Favorite



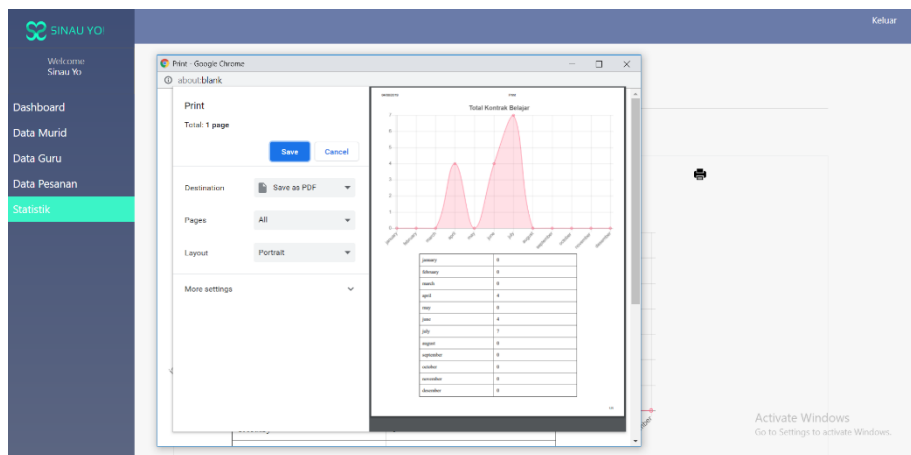
Gambar 7 Halaman Data Statistik Paket Belajar Favorite



Gambar 8 Halaman Data Statistik Guru Favorite



Gambar 9 Halman Data Statistik Total Kontrak Belajar



Gambar 10 Halman Data Statistik Print

3.2 Stress Testing

Stress testing adalah suatu metode pengujian ketahanan aplikasi berbasis *website* ataupun *webservice*. *Stress testing* digunakan untuk mengetahui performa aplikasi web dan untuk memperkirakan dengan infrastruktur sesuai dengan layanan yang dimiliki apakah berfungsi dengan baik atau tidak pada saat sistem digunakan oleh *user* [4].

ApacheBench merupakan suatu alat yang digunakan untuk proses benchmark Apache http server, didesain untuk memberikan gambaran performa instalasi apache. Secara khusus pengujian ini akan menampilkan seberapa banyak *request* per detik yang bisa dilayani oleh instalasi apache. ApacheBench mensimulasikan banyaknya akses *server* secara bersamaan yang dinamakan dengan *concurrently (-c)* dan juga banyaknya akses HTTP GET *request (-n)* secara bersamaan. Dengan memberikan jumlah *concurrently* dan *request* maka ApacheBench dapat memberikan informasi tentang ketahanan, kesiapan, dan penanganan *webservice* [5].

```

Connect: 3 9 11.8 8 147
Processing: 187 5738 2429.9 6389 18684
Waiting: 88 5459 2375.8 5435 9878
Total: 130 8747 2429.6 6312 18688

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
50% 6312
60% 7188
70% 7756
80% 8831
90% 8894
95% 9167
98% 9279
99% 9891
100% 18688 (longest request)
Muhammads-MacBook-Pro: muhammadredaataftayani$ ab -n 200 -c 100 http://sinauyo.com/
This is ApacheBench, Version 2.3 <$Revision: 1826891 $>
Copyright 1996 Adam Twiss, Zeus Technology Ltd, http://www.zeustech.net/
Licensed to The Apache Software Foundation, http://www.apache.org/

Benchmarking sinauyo.com (be patient)
Completed 500 requests
Completed 200 requests
Finished 200 requests

Server Software: LiteSpeed
Server Hostname: sinauyo.com
Server Port: 80

Document Path: /
Document Length: 16383 bytes

Concurrency Level: 100
Time taken for tests: 15.978 seconds
Complete requests: 200
Failed requests: 199
(Connect: 0, Receive: 0, Length: 199, Exceptions: 0)
Total transferred: 325258 bytes
HTML transferred: 3021283 bytes
Requests per second: 12.52 [#/sec] (mean)
Time per request: 7988.337 [ms] (mean)
Time per request: 79.888 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate: 196.65 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
min mean[+-sd] median max
Connect: 5 15 4.7 15 35
Processing: 130 5841 2566.8 6227 11329
Waiting: 111 2599 2498.7 6814 11158
Total: 151 5856 2566.2 6243 11342

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
50% 6243
60% 7241
70% 7761
80% 7977
90% 8945
95% 9712
98% 10721
99% 11841
100% 11342 (longest request)
Muhammads-MacBook-Pro: muhammadredaataftayani$

```

Gambar 11 Hasil Stress Testing

Pada hasil pengujian yang dapat dilihat pada gambar 13 menunjukkan banyaknya pengguna yang mengakses *website* sinauyo.com adalah 200 orang pengguna termasuk dengan admin yang mengakses, dimana jika 100 pengguna termasuk dengan admin yang mengakses *website* sinauyo.com secara bersamaan maka memiliki kecepatan waktu 12 detik. Dimana dapat diambil kesimpulan bahwa *website* masih dapat menangani 200 pengguna termasuk dengan admin.

4. Kesimpulan

Bedasarkan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan *startup* Sinau Yo dengan dibuatkannya aplikasi *dashboard* admin berbasis *website* dengan *framework* web laravel yaitu antara lain :

1. Aplikasi *dashboard* admin Sinau Yo berbasis *website* bertujuan untuk mendukung jalannya proses bisnis pada *website* utama Sinau Yo, seperti verifikasi akun guru, proses transaksi pemesanan dan transaksi pembelajaran, serta data statistik untuk membantu *team* Sinau Yo dalam menentukan strategi bisnis kedepan nya.
2. Aplikasi *dashboard* admin Sinau Yo dirancang menggunakan *framework* laravel versi 5. 6. Untuk perancangan data menggunakan dbms mysql. Dan untuk perancangan aplikasi *dashboard* admin menggunakan UML untuk memudahkan dalam menggambarkan alur proses aplikasi.
3. Dalam pengembangan bisnis *startup* Sinau Yo menggunakan *Business Model Canvas* untuk mengetahui kebutuhan bisnis serta memetakan model bisnis Sinau Yo.
4. Aplikasi *dashboard* admin Sinau Yo diuji menggunakan *blackbox testing* untuk menguji fungsionalitas, serta menggunakan *stress tesing* untuk menguji ketahanan dari web server.

Daftar Pustaka

- [1] Cahyadi, A. A. (2018, 12 7). *Definisi “Startup Company” dan Indikator Sebuah Perusahaan Sudah Bukan “Startup”*. Retrieved from Catatan belajar oleh pengalaman: <https://agungcahyadi.com/definisi-startup-company-dan-indikator-sebuah-perusahaan-sudah-bukan-startup/>
- [2] ngadim. (2019, 06 17). Retrieved from Stress Test dan Benchmark Aplikasi Web sebelum Sistem LIVE: <http://ngadimin.com/2009/09/27/stress-test-dan-benchmark-aplikasi-web-sebelum-sistem-live/>
- [3] ngadim. (2019, 06 17). Retrieved from Benchmark Performa Web Server dengan ApacheBench(ab): <http://ngadimin.com/2009/09/27/benchmark-performa-web-server-dengan-apachebench-ab/>
- [4] Phoria, T. (2018, 12 9). *Pengertian Tentang Aplikasi Berbasis Web*. Retrieved from TechnoPhoria: <http://technophoriajogja.com/2014/01/28/pengertian-tentang-aplikasi-berbasis-web/>
- [5] Rahman, A. A., & Harun, P. (2017). Review on Dashboard Application from Managerial. *International Conference on Research and Innovation in Information Systems*.